Caldasia 25(1) 2003: 101-117

INVENTARIO FLORÍSTICO EN EL CERRO DEL CUCHILLO, TAPÓN DEL DARIÉN COLOMBIANO

Floristic inventory of the "Cerro del Cuchillo", region of Darien (Colombia)

Dairon Cárdenas-López
Diagonal 82ª N° 110-93. Interior 2 apartamento 104. Bogotá D.C. daircol@tutopia.com.co

RESUMEN

Se presentan los resultados del inventario florístico realizado entre agosto de 1987 y julio de 1988, en el Cerro del Cuchillo, municipio de Riosucio (Chocó), Tapón del Darién colombiano. Se efectuaron diez salidas de campo con duración de quince días cada una . Se registraron 127 familias, 428 géneros y 747 especies. Las divisiones mejor representadas fueron Magnoliophyta con 112 familias, 402 géneros y 705 especies; Pteridophyta con trece familias, 23 géneros y 40 especies. Cycadophyta estuvo representada por la familia Zamiaceae con una especie y Gnetophyta por la familia Gnetaceae con una especie. Entre las plantas con flores (Magnoliophyta), el grupo mejor representado fue la clase Magnoliopsida con 94 familias, 324 géneros y 573 especies. La clase Liliopsida estuvo representada por 18 familias, 78 géneros y 132 especies.

Palabras clave. Chocó biogeográfico, inventario florístico, Tapón del Darién, Urabá, biodiversidad.

ABSTRACT

Results from a floristic inventory carried out from August 1987 to July 1988 at the Cuchillo Hill, Riosucio municipality, Colombian Darien region, are presented. In ten fifteen-days field expeditions, fertile botanic specimens were colected. 747 species, 127 families and 428 genus were recorded. Major divisions were Magnoliophyta (112 families, 402 genus and 705 species), Pteridophyta (13 families, 23 genus and 40 species). In Cycadophyta one species of Zamiaceae was registered and in Gnetophyta one species in Gnetaceae. Among flowering plants (Magnoliophyta), major group was Magnoliopsida with 94 families, 324 genus and 573 species. Liliopsida, was represented by 18 families, 78 genus and 132 species.

Key words. Chocó, Floristic inventory, Tapón del Darién, Urabá, biodiversity.

INTRODUCCIÓN

Con el propósito de contribuir al conocimiento de la diversidad florística de Colombia y en particular del Tapón de Darién colombiano (región de Urabá), el Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe de Medellín ha realizado colecciones botánicas en la región, tomando como sitios prioritarios las áreas adyacentes al valle del río León, y un tramo de la carretera panamericana ubicado entre Barranquillita y Lomas Aisladas, región conocida como Tapón del Darién (Brand 1985).

Como consecuencia de la apertura de la carretera Panamericana, se incrementó la colonización de la zona quedando algunos relictos de bosque primario, entre los cuales se encuentra el Cerro del Cuchillo, que posee una vegetación exuberante, conservada y con características muy particulares debido al tipo de formación rocosa y por ser el único sitio con altitud desde 20 hasta 450 msnm que se encuentra en la parte baja comprendida entre las serranías de los Saltos, serranías de Abíbe y Serranías del Darién. El Darién es la zona de transición entre los hemisferios norte y sur, paso obligado de las migraciones de flora y fauna, dando como resultado la combinación de elementos biológicos entre ambos territorios (Hurtado 1978).

La flora existente en este cerro se desconocía casi en su totalidad, existiendo sólo registros de algunas colecciones de Pteridófitos realizadas por Lellinger y De la Sota en el año 1972 (Gentry 1982). Actualmente está empezando a sufrir los efectos de la colonización, principalmente en todos. Por lo tanto, era urgente y necesario realizar el inventario florístico de este sitio. Este artículo corresponde al trabajo de campo realizado entre agosto de 1987 y julio de 1988, y con ello se pretende contribuir al conocimiento de la flora del Tapón de Darién colombiano (región de Urabá) y por tanto de Colombia.

ÁREA DE ESTUDIO

Localización

El Cerro del Cuchillo está localizado en la parte noroccidental de Colombia, departamento del Chocó, municipio de Riosucio; en límites del Darién Antioqueño y Darién Chocoano, a los 7º 30´ Norte, 76º 50´ Oeste. Dista aproximadamente 15-17 km de la carretera Panamericana, entrando por el km 18 del tramo comprendido entre El Tigre y Lomas Aisladas, y corresponde a la parte norte de la considerada región fitogeográfica del Chocó (Gentry 1982).

Según la "Carta Ecológica" de la República de Colombia, plancha No. 8 (IGAC 1977), en este Cerro se presentan las formaciones vegetales: Bosque Pluvial Tropical (bp-T) en la parte alta y Bosque muy Húmedo Tropical (bmh-T) en la zona del piedemonte; su extensión aproximada es de 3.250 Has.

Geología

En el período Terciario los futuros Andes constituyeron una fila de bajas montañas aisladas en la posición de la Cordillera Central, y posteriormente al final del Cretáceo se inició la elevación de la Cordillera Occidental (IGAC 1989). El Cerro del Cuchillo se ubica en las estribaciones de esta última cordillera, considerada la más reciente de las tres cordilleras de Colombia y originada por la falla geológica del Pacífico. Fisiográficamente el Cerro del Cuchillo está conformado por estructuras residuales formadas principalmente por depósitos del Terciario Superior y por su elevación es considerada como una "Colina Alta" (Hurtado 1978).

De acuerdo con la clasificación de la séptima aproximación, los suelos que rodean al Cerro del Cuchillo, son básicamente aluviales, formados por la sedimentación y clasificados como histosoles, spodosoles, ultisoles, y oxisoles (IGAC 1980). Según la leyenda del estudio general de los suelos de la región del Darién, el Cerro del Cuchillo pertenece a la unidad fisiográfica: Montañas Metamórficas y Sedimentarias de la Serranía de Abibe, de más de 200 m, de altura. Geomorfológicamente se considera que existen allí procesos tectónicos y de erosión (IGAC 1980).

El material ígneo está constituido por diabasa, granodiorita, andesita, alternando con arenisca y lutitas; este suelo de la asociación Abibe se caracteriza además por ser ondulado, fuertemente quebrado, muy superficial y poco fértil. Su perfil modal consta de un horizonte AC, color pardo - amarillento de 20 cm de espesor, textura franco-arcilloso-gravillosa y un horizonte C, color amarillo rojizo, con manchas litocrómicas, textura franco-arenosagravillosa; de reacción ácida y muy bajo contenido de fósforo.

Ecología

La precipitación promedio anual en el Cerro del Cuchillo varía entre 4.000-8.000 mm, considerando que se encuentra en un Bosque muy Húmedo Tropical y Bosque Pluvial Tropical. Presenta una estación lluviosa durante los meses de marzo a noviembre, y una estación seca, entre diciembre y febrero (Hurtado 1978).

La temperatura promedio anual es de 27.3º C con extremos de 40º C y mínimos de 19.2º C, según datos del Himat (IGAC 1980). La humedad relativa de la región tiene valores que fluctúan entre 81.5% y 85%. Los vientos que predominan en la región son procedentes del occidente, concretamente del Océano Pacífico, con vientos alisios que provienen del Atlántico, que ocasionan con frecuencia remolinos en la región. Entre los meses de diciembre y abril predominan los vientos del norte y en el resto del año provienen del Pacífico (IGAC 1980).

Hidrología

En el Cerro del Cuchillo se originan quebradas y ríos que tributan sus aguas a dos grandes cuencas: una la del río León que recibe las aguas de la quebrada "Guacamaya", la cual a su vez recoge aguas de otras pequeñas vertientes. La otra es la gran cuenca del río Atrato. Por la franja Sur-Occidental del cerro se origina la quebrada California y más al sur nace la quebrada Larga Boba; éstas se unen para desembocar finalmente al río Atrato. Por la franja nororiental del Cerro se originan las quebradas El Cedro, El Cuchillo, Tumaradocito, La Eugenia, las cuales tributan sus aguas al río Tumaradó que nace en la parte sur del cerro y que a su vez conforman una cuenca hidrográfica menor en su recorrido hacia el río Atrato (IGAC 1980).

Uso de la tierra

La mayor parte de la población en Urabá está constituida por inmigrantes (66%) procedentes de Antioquia, Córdoba, Bolívar, Chocó y Caldas, según estudio realizado por Minagricultura en 1973. Existen en los alrededores del Cerro del Cuchillo grandes extensiones dedicadas a la ganadería. Los colonos que habitan el piedemonte cultivan productos de «pan comer» y alternan estas actividades con la explotación maderera, principalmente de abarco (*Cariniana pyriformis*) y el güino (*Carapa guianensis*).

En estos asentamientos que rodean el Cerro del Cuchillo se establecen pequeños cultivos de maíz (*Zea mays*), arroz (*Oriza sativa*), yuca (*Manihot esculenta*), plátano (*Musa paradisiaca*), Coco (*Cocus nucifera*), ñame (*Dioscorea alata*), ajonjolí (*Sesamum orientale*), que son la base de la alimentación de esta población. Existen otras especies asociadas a la comunidad que podrían considerarse domésticas como guayaba (*Psidium guayava*), aguacate (*Persea americana*), árbol del pan (*Artocarpus altilis*), ciruela (*Spondias mombin*), piña (*Ananas comosus*), limón (*Citrus limon*), marañón (*Anacardium occidentale*), pera de agua (*Syzygium malaccense*), guamo (*Inga edulis*), borojó (*Borojoa patinoi*), totumo (*Crescentia cujete*) y azahar de la India (*Murraya exotica*), entre otras.

METODOLOGÍA

El trabajo de campo se realizó desde el mes de agosto de 1987, hasta junio de 1988 período en el cual se efectuaron diez salidas de campo con una frecuencia mensual y con duración de quince días cada una. En cada salida se colectaron ejemplares botánicos en estado reproductivo, los cuales fueron procesados siguiendo las técnicas estándar es de material vegetal para un herbario. El material fue determinado y depositado en el Herbario del Jardín

Botánico Joaquín Antonio Uribe de Medellín (JAUM) y adicionalmente se depositaron duplicados en el Herbario del Jardín Botánico de Missouri (MO).

La determinación taxonómica se realizó en el Herbario del Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe de Medellín (JAUM), para lo cual se emplearon claves descriptivas y monografías, y la comparación con los ejemplares depositados en el herbario. Asimismo se contó con el apoyo de un importante número de especialistas de diferentes familias botánicas que revisaron, durante los últimos quince años, el material depositado en MO y JAUM. Los nombres científicos de las especies se actualizaron con base en las siguientes referencias: Mabberley (1987), Brummitt & Powell (1992), Brako & Zarucchi (1993), Henderson *et al.* (1995), Jørgensen & León-Yánez (1999) y Stevens *et al.* (2001).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se registraron 747 especies de plantas vasculares, agrupadas en 127 familias y 428 géneros; distribuidas en cuatro divisiones: Pteridophyta (Tryon & Tryon 1982), Cycadophyta, Gnetophyta (Bold 1973) y Magnoliophyta (Cronquist 1981), cifra superior a la registrada por Brand (1985) en un "estudio florístico de la carretera Tapón del Darién", a escasos kilómetros del Cerro del Cuchillo, donde se registraron 603 especies de 117 familias, en un área de 2.800 has. Las divisiones mejor representadas corresponden a Magnoliophyta con 112 familias y 705 especies (tres indeterminadas) y Pteridophyta con trece familias, 23 géneros y 40 especies, mucho menor que lo registrado para la Isla de Barro Colorado, con 1369 especies de plantas vasculares, 104 de Pteridophyta y 1263 especies de Magnoliophyta (Croat 1978), en un área significativamente más pequeña (1.560 has.), pero con una intensidad de muestreo mucho mayor. Considerando el número de especies registradas en el Cerro del Cuchillo, existe una afinidad con lo registrado en Jauneche, Los Ríos (Ecuador), con 728 especies de plantas vasculares (Dodson *et al.* 1985).

En la división Pteridophyta las familias con mayor número de especies son Pteridaceae con 10 especies y Polypodiaceae con seis, Dryoteridaceae con cinco y Selaginellaceae con cuatro especies. La división Cycadophyta estuvo representada por la familia Zamiaceae con una especie y la división Gnetophyta por la familia Gnetaceae con una especie., tal como se presentó en la Isla de Barro Colorado, donde estas dos divisiones estuvieron representadas también por una especie cada una (Croat 1978).

Entre las plantas con flores (Magnoliophyta), el grupo mejor representado corresponde a la clase Magnoliopsida con 573 especies, 324 géneros y 94 familias, presentando mayor diversidad la familia Rubiaceae con 64 especies, posteriormente se encuentra Melastomataceae con 41, Piperaceae con 26, Moraceae con 23, Euphorbiaceae con 22, Annonaceae con 20, y Fabaceae con 18 especies. La clase Liliopsida estuvo representada por 132 especies, 78 géneros y 18 familias, siendo las mejor representadas Orchidaceae con 33 especies, Araceae con 24, Bromeliaceae con 16, Arecaceae con doce y Marantaceae con ocho especies. La Fig. 1 presenta las principales familias botánicas con mayor número de especies registradas.

Lo anterior coincide con lo presentado por Rangel *et al.* (2000) para el Darién colombiano, donde las Rubiaceae aparecen entre las familias más importantes, con 103 especies frente a 65 del Cerro del Cuchillo. En el caso de Liliopsida según Rangel *et a*l. (2000), las familias más importantes en el Darién colombiano son Arecaceae, Bromeliaceae, Orchidaceae y Poaceae. Sin embargo, en el

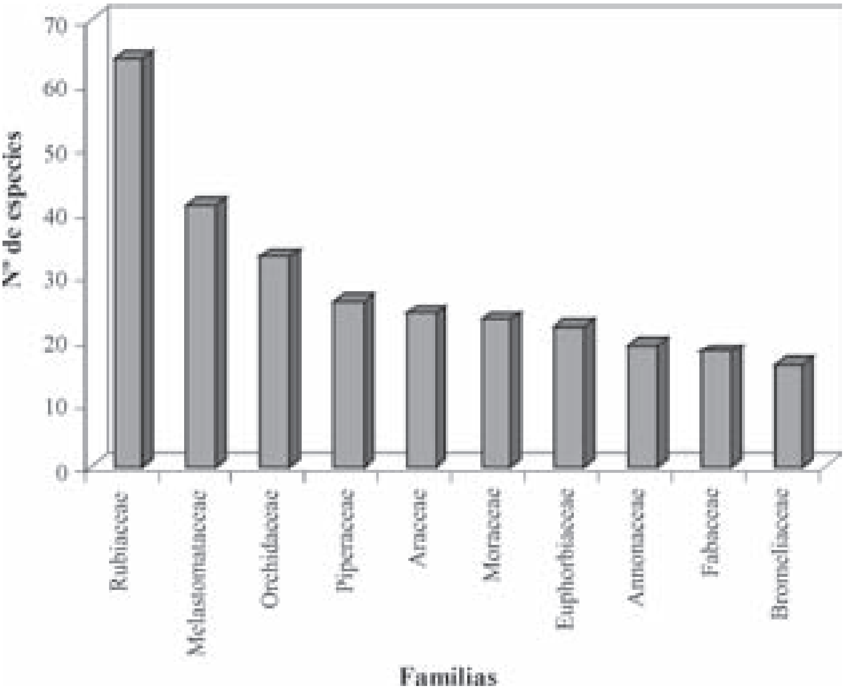

Figura 1. Familias con mayor número de especies en el Cerro del Cuchillo, Tapón del Darién colombiano.

Cerro del Cuchillo aparece Araceae entre las más importantes de esta clase. Es de resaltar el caso de las Orquídeas, que sólo en el Cerro del Cuchillo, presenta más especies (33) de las registradas en todo el Darién (29).

Algunas colecciones realizadas permitieron la descripción de nuevas especies, constituyendo novedades taxonómicas, tal es el caso de *Duguetia tuberculata* Maas y *Quararibea cogolloi* Fern.Alonso. Asimismo, la amplia participación de diversos especialistas botánicos, permitió presentar un importante número de primeros registros para la flora colombina.

AGRADECIMINENTOS

A Gloria y Juliana que con entereza soportaron mi ausencia en desarrollo del trabajo de campo. Al Jardín Botánico de Missouri por la financiación del trabajo y en especial a Enrique Forero que apoyo la realización del mismo por parte del autor. Al Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe de Medellín por el apoyo logístico en el desarrollo del trabajo y en especial al Herbario JAUM por permitirme obtener las determinaciones taxonómicas de los ejemplares depositados en su colección general. A Juan Guillermo Ramírez por su apoyo en todas las etapas del trabajo y muy especialmente por su valiosa amistad.

LITERATURA CITADA

Bold, H. C. 1973. Morphology of plants. 3ra ed. Harper Row. Nueva York.

Brako L. & J. Zarucchi. 1993. Catálogo de las Angiospermas y Gimnospermas del Perú. Missouri Botanical Garden.

BRAND, M. J. 1985. *Estudio Florístico en la Carretera Tapón del Darién.* Tesis de grado, Universidad de Antioquia. Medellín.

BRUMMIT, R.K & POWELL. 1992. *Authors of Plant Names*. Royal Botanical Gardens. Kew.

CROAT, T. B. 1978. *Flora of Barro Colorado Insland.* Stanfor, University Press.

CRONQUIST, A. 1981. *An integrated system of classification of flowreing plants.* Columbia Univesity Press. Nueva York.

DODSON, C. H., A. G. GENTRY & F. M. VALVERDE. 1985. *La Flora de Jauneche. Flórulas de las Zonas de Vida del Ecuador Vol. I.* Banco Central del Ecuador. Quito.

GENTRY, A. H. 1982. Phytogeographic Patterns as evidence for a Chocó. En: G. Prance (ed.) *Biological diversification in the tropics*. Columbia University Press, Nueva York.

HENDERSON A., G. GALEANO & R. BERNAL. 1995. *Field guide to the palms of the Americas.* Princeton University Press, Princeton.

HURTADO, G. 1978. *Memoria del Mapa Preliminar de Bosque del Centro y Norte del Chocó y Urabá. INDERENA*. Bogotá

IGAC. 1977. Zonas de vida o formaciones vegetales de Colombia, memoria explicativa sobre mapa ecológico Vol. XIII, No. 11. Bogotá.

IGAC. 1980. *Estudio general de los suelos de la región del Darién.* Bogotá.

IGAC. 1989. *Levantamiento general de los suelos de la Región de Urabá*. Bogotá.

JØRGENSEN, P. M. & S., LEÓN-YÁNEZ (Eds.). 1999. Catalogue of the vascular plants of Ecuador. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.

MABBERLEY, D. J. 1987. *The Plant Book. A portable dictionary of the vascular plants.* Cambridge University Press, Cambridge.

RANGEL-CH., J.O, A. RUDAS-U., A. PRIETO, A. CADENA, & O. CASTAÑO. 2000. Componente Biótico del Darién Colombiano. En: Escobar (ed.), *Encuentro Colombo Panameño El Darién: Zona Binacional de Vida y Convivencia*. Fundación Natura. Colombia. pp. 28-33. Bogotá.

STEVENS, W.D., C. ULLOA, A. POOL & O. M. MONTIEL (Eds.). 2001. Flora de Nicaragua. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.

TRYON, R. M. & A. F. TRYON. 1982. *Ferns and allied plants with special reference to tropical America*. Springer-Verlag. Nueva York.

Recibido: 06/11/2002
Aceptado: 01/04/2003

Anexo. Lista de especies registradas en el Cerro del Cuchillo, Darién colombiano. **División-Familia-Especie; Ejemplar**

PTERIDOPHYTA

ASPLENIACEAE

Asplenium sp.; DC: 1452

BLECHNACEAE

Blechnum serrulatum Rich.; DC: 1953

Salpichlaena volubilis (Kaulf.) J.Sm.; DC: 788

CYATHEACEAE

Cyathea petiolata (Hook.) R.M.Tryon; DC: 285-726-920-1205-1588

Cyathea trichiata (Maxon) Domin; DC: 1249

DENNSTAEDTIACEAE

Lindsaea lancea (L.) Bedd.; DC: 944-1590

Lindsaea sp.; DC: 1186

DRYOPTERIDACEAE

Elaphoglossum sp.; DC: 632-775-947-2075

Tectaria incisa Cav.; DC: 1453-1626

Tectaria mexicana (Fée) C.V.Morton; DC: 1075-1237

Tectaria panamensis (Hook.) R.M.Tryon & A.F.Tryon; DC: 241-435-618-805-917-1738-1899

Thelypteris lingulata (C.Chr.) C.V.Morton; DC: 243-825-960-1184-2156

HYMENOPHYLACEAE

Trichomanes diversifroms (Bory) Mett. ex Sadeb.; DC: 875-1549
Trichomanes pinnatum Hedw.; DC: 1584-1673

METAXYACEAE

Metaxya rostrata (Kunth) C.Persl; DC: 784

POLYPODIACEAE

Dicranoglossum panamense (C. Chr.) L.D.Gómez; DC: 1835
Microgramma lycopodioides (L.) Copel.; DC: 1084-1834
Niphidium crassifolium (L.) Lellinger; DC: 2027
Polypodium fraxinifolium Jacq.; DC: 460
Microgramma percussa (Cav.) de la Sota; DC: 2211
Indet.; DC: 505-1825

PTERIDACEAE

Adiantum obliquum Willd.; DC: 824-1736
Adiantum petiolatum Desv.; DC: 1987-1994-2142
Adiantum pulverulentum L.; DC: 1638-1734
Adiantum sp.; DC: 325-1344
Adiantum tetraphyllum Humb. & Bonpl. ex Wiild.; DC: 1552
Adiantum wilsonii Hook.; DC: 326-1711-2257
Paesia glandulosa (Sw.) Kuhn; DC: 1586
Pteris muricata Hook.; DC: 1146-1741
Pteris pungens Willd.; DC: 826-1202
Saccoloma elegans Kaulf.; DC: 837

SCHIZAEACEAE

Lygodium radiatum Prantl; DC: 819-1439-2001
Lygodium venustum Sw.; DC: 1213
Schizaea elegans (Vahl) Sm.; DC: 923

VITTARIACEAE

Vittaria costata Kunze; DC: 414-1842

LYCOPODIACEAE

Lycopodiella cernua (L.) Pic.Serm.; DC: 847-1066

SELAGINELLACEAE

Selaginella haematodes (Kunse) Spring; DC: 1693
Selaginella articulata (Kunze) Spring; DC: 1500
Selaginella exaltata (kunze) Spring; DC: 334-568-700-1104-1436-1900
Selaginella mollis A.Braun; DC: 1403-1716

CYCADOPHYTA

ZAMIACEAE

Zamia manicata Linden ex Regel; DC: 715-1116-1576-1885

GNETOPHYTA

GNETACEAE

Gnetum leyboldii Tul.; DC: 1076-1246

MAGNOLIOPHYTA

MAGNOLIOPSIDAE

ACANTHACEAE

Aphelandra sp.; DC: 248-359-593-902-1142-1820
Blechum pyramidatum (Lam.) Urb.; DC: 1381
Justicia filibracteolata Lindau; DC: 1376
Justicia sp.; DC: 564
Odontonema sp.; DC: 1134

AMARANTHACEAE

Cyathula prostrata (L.) Blume; DC: 1067

ANACARDIACEAE

Anacardium excelsum (Bertero & Balb. ex Kunth) Skeels.; DC: 1382
Spondias mombin L.; DC: 650-1492-2248
Spondias sp.; DC: 1972

ANNONACEAE

Annona purpurea Moc. & Sessé ex Dunal; DC: 1837
Annona sp.; DC: 412
Annona spraguei Saff.; DC: 330
Cymbopetalum lanugipetalum Schery; DC: 549-1852-2062-2283
Desmopsis panamensis (B.L.Rob.) Saff.; DC: 815-863-1385-2083-2272
Desmopsis sp.; DC: 1854
Duguetia antioquensis H.Leon & Maas; DC: 322-521-721-836-1604-1874
Duguetia tuberculata Maas; DC: 272-397-605-820-1057-1739
Ephedranthus colombianus Maas & Setten; DC: 2280
Fusaea longifolia (Aubl.) Saff.; DC: 266-412-690-1103-1954-2038
Guatteria sp. 1; DC: 7471201-1662-2004-2122
Guatteria sp. 2; DC: 978
Guatteria tonduzii Diels; DC: 472-2065-2198
Klarobelia anomala (R.E. Fr.) Chatrou; DC: 1623
Mosannona maculata Chatrou & Welzenis; DC: 574-1052
Oxandra xylopioides Diels; DC: 1323-1380-1966
Rollinia cf. *pittieri* Saff.; DC: 1685-1686
Unonopsis sp.; DC: 440-585-719-722-1153-1398
Xylopia macrantha Triana & Planch.; DC: 1111-1367-1648

APIACEAE

Eryngium foetidum L.; DC: 1937

APOCYNACEAE

Allamanda cathartica L.; DC: 1054-1440-2056
Himatanthus articulatus (Vahl) Woodson; DC: 343-665-1289-

Lacmellea floribunda (Poepp.) Benth.; DC: 315-1113-1665
Malouetia guatemalensis (Müll.Arg.) Standl.; DC: 492-2015-911
Odontadenia verrucosa (Willd. ex Roem. & Schult.) K. Schum. ex Markgr.; DC: 1824
Prestonia trifida (Poepp.) Woodson ex Gleason & A.C.Sm.; DC: 1639-1988
Stemmadenia af. *grandiflora* (Jacq.) Miers; DC: 1261
Stemmadenia robinsonii Woodson; DC: 626-749-985-1190-1261-2195
Tabernaemontana arborea Rose; DC: 1374
Thevetia ahouai (L.) A.DC; DC: 1372-1445-1631-1985-2275
ARALIACEAE
Dendropanax arboreus (L.) Decne. & Planch.; DC: 428
Schefflera sp.; DC: 2241
ARISTOLOCHIACEAE
Aristolochia grandiflora Sw.; DC: 1305-1809
ASCLEPIADACEAE
Asclepias curassavica L.; DC: 525-538-1929
Fischeria billbergiana (Beurl.) Morillo; DC: 1785
Sarcostemma clausum (Jacq.) Schult.; DC: 840
ASTERACEAE
Chaptalia nutans (L.) Pol.; DC: 1927
Eclipta prostrata (L.) L.; DC: 1567
Eupatorium sp. 1; DC: 854
Eupatorium sp. 2; DC: 1818
Indet.; DC: 471-740-2228
Mikania sp. 1; DC: 463
Mikania sp. 2; DC: 1286-1813
Mikania sp. 3; DC: 2199
Neurolaena lobata (L.) R.Br. ex Cass.; DC: 1124-1536
BEGONIACEAE
Begonia hirtella Link; DC: 1322-1849
Begonia sp.; DC: 1779
BIGNONIACEAE
Amphitecna isthmica (A.H.Gentry) A.H.Gentry; DC: 1722
Anemopaegma chrysoleucum (Kunth) Sandwith; DC: 1714-1843-2271
Arrabidaea chica (Bonpl.) B.Verl.; DC: 1644
Clytostoma binatum (Thunb.) Sandwith; DC: 1041-1695
Jacaranda caucana Pittier; DC: 1502
Macfadyena uncata (Andrews) Sprague & Sandwith; DC: 1698
Memora bracteosa (DC.) Bureau & K. Schum.; DC: 925
Phryganocydia corymbosa (Vent.) Baill.; DC: 1260
Schlegelia parviflora (Oerst.) Monach.; DC: 490
Tabebuia rosea (Bertol.) DC.; DC: 1321
Tanaecium nocturnum (Barb.Rodr.) Bureau & K.Schum.; DC: 1684
BIXACEAE
Bixa orellana L.; DC: 1438
BOMBACACEAE
Huberodendron patinoi Cuatrec.; DC: 1020
Matisia castano H.Karst. & Triana; DC: 1621-1978-1989
Ochroma pyramidale (Cav. ex. Lam.) Urb.; DC: 484-827
Quararibea asterolepsis Pittier; DC: 1577-2084
Quararibea cogolloi Fern.Alonso; DC: 1969
Quararibea sanblasensis A.Robyns; DC: 652
BORAGINACEAE
Cordia bifurcata Roem. & Schult.; DC: 1931
Cordia cf. *panamensis* L.Riley; DC: 833-1351-1561-1649-2202
Cordia protracta I.M.Johnst.; DC: 1312-1313-1483
Heliotropium indicum L.; DC: 1568-1923
Tournefortia cuspidata Kunth; DC: 353-1040-1432-1932-2125
BURSERACEAE
Dacryodes sp.; DC: 2098
Protium aracouchini (Aubl.) Marchand; DC: 1226-1359-1655-1777
Protium sagotianum Marchand; DC: 292-415-602-865-1137-2137
Protium sp. 1; DC: 887
Protium sp. 2; DC: 1180
Tetragastris panamensis (Engl.) Kuntze; DC: 433-1145-2111
CACTACEAE
Disocactus amazonicus (K.Schum.) D.R.Hunt; DC: 828-1292-1303-1375-1488-1591
CAESALPINIACEAE
Bauhinia guianensis Aubl.; DC: 436
Bauhinia microstachya (Raddi) J.F.Macbr.; DC: 438-580
Bauhinia reflexa Schery; DC: 283
Brownea rosa-de-monte P.J.Bergius; DC: 552-779-1154-1157-1336-1753
Brownea stenantha Britton & Killip; DC: 1882
Dialium guianense (Aubl.) Sandwith; DC: 640
Hymenaea courbaril L.; DC: 515
Macrolobium colombianum (Britton & Killip) Killip ex Uribe; DC: 316-349-651-802-1030-1167
Prioria copaifera Griseb.; DC: 2264

CAPPARACEAE
Podandrogyne sp.; DC: 1821-1921-1933
CARICACEAE
Carica sp.; DC: 1346-1625-1964
Jacaratia spinosa (Aubl.) A.DC.; DC: 1364-1525-1650
CARYOCARACEAE
Caryocar amygdaliferum Mutis; DC: 548-778-818
CECROPIACEAE
Cecropia insignis Liebm.; DC: 897
Cecropia obtusifolia Bertol.; DC: 1115
Cecropia peltata L.; DC: 679-1934
Coussapoa parvifolia Standl.; DC: 756-1573
Pourouma bicolor Mart.; DC: 1793
CELASTRACEAE
Maytenus sp.; DC: 866
CLUSIACEAE
Clusia amazonica Planch. & Triana; DC: 789
Clusia loranthacea Planch. & Triana; DC: 1383-1982-2159
Clusia sp.; DC: 499
Chrysochlamys sp.; DC: 2254
Garcinia madruno (Kunth) Hammel; DC: 956-1409-1472-1808
Garcinia sp.; DC: 1958-2155
Tovomita cf. *choisyana* Planch. & Triana; DC: 1361
Tovomita stylosa Hemsl.; DC: 430-607-619-770-1191-2202
Tovomita weddelliana Planch. & Triana; DC: 760-861-959-1551-2205-2222
Chrysochlamys nicaraguensis (Oerst., Planch. & Triana) Hemsl.; DC: 527-547-781-812-2147-2253
Vismia baccifera (L.) Triana & Planch.; DC: 1493-1826-1873-2244
Vismia billbergiana Beurl.; DC: 1658
CONNARACEAE
Cnestidium rufescens Planch.; DC: 905
Rourea pittieri S.F.Blake; DC: 713-716-1103-1126-1464-1962
CONVOLVULACEAE
Ipomoea phyllomega (Vell.) House; DC: 848
Ipomoea quamoclit L.; DC: 1963-2267
Maripa nicaraguensis Hemsl.; DC: 1862
Maripa panamensis Hemsl.; DC: 1221-1446-1700-
Indet.; DC: 744
CUCURBITACEAE
Cayaponia granatensis Cogn.; DC: 1353
Cayaponia macrocalyx Harms; DC: 1530
Cayaponia tubulosa Cogn.; DC: 1059
Cucumis melo L. ; DC: 1670
Gurania sp.1; DC: 1377-1844
Gurania sp.2; DC: 683-1309-1613
Melothria dulcis Wunderlin; DC: 1175-1234
Melothria pendula L.; DC: 338-352-1511-1930-
Momordica charantia L.; DC: 1311
Psiguria triphylla (Miq.) C.Jeffrey; DC: 1247
Psiguria warscewiczii (Hook.f.) Wunderlin; DC: 356-2053
Sicydium coriaceum Cogn.; DC: 566
Indet.; DC: 1036-1243
CHLORANTHACEAE
Hedyosmum sp.; DC: 1244-1421-2234
CHRYSOBALANACEAE
Hirtella americana L.; DC: 1771
Hirtella racemosa Lam.; DC: 396-594-703-810-1128-1420
DICHAPETALACEAE
Dichapetalum axillare Woodson; DC: 2225
Dichapetalum foreroi Prance; DC: 2158
Tapura panamensis Prance; DC: 2026
DILLENIACEAE
Doliocarpus cf. *major* J.F.Gmel.; DC: 489-425
Doliocarpus sp.; DC: 1979-2014
Pinzona coriacea Mart. & Zucc.; DC: 1560
EBENACEAE
Diospyros sp.; DC: 1035-1406-2109-1164-1026-797
FLACOURTIACEAE
Muntingia calabura L.; DC: 336-616-1108-1441-1641-1926
Sloanea cf. *medusula* K.Schum. & Pittier; DC: 1389
Sloanea cf. *meianthera* Donn.Sm.; DC: 297-1463-1802-2028
Sloanea cf. *zuliaensis* Pittier; DC: 2285
Sloanea sp.; DC: 1983
ERICACEAE
Cavendishia callista Donn.Sm.; DC: 624-984-1776-2164
Satyria cf. *minutiflora* A.C.Sm.; DC: 454-758-975-
Sphyrospermum buxifolium Poepp. & Endl.; DC: 2183
Thibaudia sp.; DC: 981
ERYTHROXYLACEAE
Erythroxylum citrifolium A.St.-Hil.; DC: 1412
Erythroxylum panamense Turcz.; DC: 1285-1393-1395-1746-2005-2203
EUPHORBIACEAE
Acalypha diversifolia Jacq.; DC: 682-1062-1622
Acidoton nicaraguensis (Hemsl.) G.L. Webster.; DC: 1343

Amanoa cf. *guianensis* Aubl.; DC: 289-661-736-1720-2043

Aparisthmium cordatum (A.Juss.) Baill.; DC: 1112-1718-1800-2011-2021-2145
Caperonia palustris (L.) A. St-Hil.; DC: 1961
Caryodendron angustifolium Standl.; DC: 1448
Croton schiedeanus Schltdl.; DC: 531-674-796-1031-1165-1437
Croton sp.; DC: 455-2168
Chamaesyce aff. *hyssopifolia* (L.) Small; DC: 337
Drypetes cf. *lateriflora* (Sw.) Krug & Urb.; DC: 1283
Hura crepitans L.; DC: 1788-1853
Hyeronima alchorneoides Allemao; DC: 532-1513-2061
Jatropha curcas L.; DC: 1893
Mabea occidentalis Benth.; DC: 267-401-550-559-783-1314-2215
Mabea sp.; DC: 1821
Margaritaria nobilis L.f.; DC: 1729
Phyllanthus corcovadensis Müll.Arg.; DC: 1171
Plukenetia cf. *penninervia* Müll.Arg.; DC: 1675-1748-1903
Senefeldera sp.; DC: 1465-1469-1477-1732-1796-2020
Senefeldera testiculata Pittier; DC: 1671-1749
Tragia cf. *volubilis* L.; DC: 754-1643

FABACEAE

Andira inermis (W. Wright) Kunth ex DC.; DC: 1300-1485
Clitoria javitensis (Kunth) Benth.; DC: 1049-1804
Dalbergia cf. *glabra* (Mill.) Standl.; DC: 1354-1360-1468
Desmodium adscendens (Sw.) DC.; DC: 1939
Desmodium canum (J.F.Gmel.) Schinz & Thell.; DC: 1566
Desmodium incanum DC.; DC: 2128
Dipteryx oleifera Benth.; DC: 641-1143
Machaerium cf. *seemannii* Benth.; DC: 1812
Machaerium sp.; DC: 284
Mucuna holtonii (Kuntze) Moldenke; DC: 1357
Pterocarpus officinalis Jacq.; DC: 1744
Pterocarpus sp.; DC: 1093-1135
Sesbania sp.; DC: 545
Swartzia dipetala Willd. ex Vogel; DC: 613
Swartzia macrophylla Willd. ex Vogel; DC: 817-1071-1410-1450
Swartzia panamensis Benth.; DC: 429-560-657-302-1973-2270
Swartzia simplex (Sw.) Spreng.; DC: 831-946-1083-1415-1996
Tephrosia sinapou (Buchoz) A.Chev.; DC: 1991

FLACOURTIACEAE

Casearia commersoniana Cambess.; DC: 1233-2226
Casearia oblongifolia Cambess.; DC: 393-1144-1262-1811-2133-2226
Casearia subopaca Triana & Planch.; DC: 1612
Mayna grandifolia (H.Karst.) Warb.; DC: 1697
Ryania speciosa Vahl; DC: 1763
Tetrathylacium johansenii Standl.; DC: 1614
Tetrathylacium macrophyllum Poepp.; DC: 432-1025-1160-1427-1578-1946
Xylosma oligandra Donn. Sm.; DC: 1781

GENTIANACEAE

Voyria cf. *truncata* (Standl.) Standl. & Steyerm.; DC: 2255
Voyria corymbosa Splitg.; DC: 270-443-2151
Voyria tenella Hook.; DC: 264-410-595-714-919-1288-2118

GESNERIACEAE

Besleria barclayi L.E.Skog ; DC: 621-772
Besleria sp.; DC: 845
Codonanthe crassifolia (H.Focke) C.V.Morton; DC: 1487-2006-2185
Codonanthe uleana Fritsch; DC: 1526
Columnea kalbleyeriana Mast.; DC: 1264
Columnea pulcherrima C.V.Morton; DC: 628-999-1397-1724-1892-2165-
Cremosperma sp.; DC: 287-578-2186
Chrysothemis friedrichsthaliana (Hanst.) H.E.Moore; DC: 282-357-1068-1995-2077
Columnea sanguinea (Pers.) Hanst.; DC: 1731-1778
Drymonia alloplectoides Hanst.; DC: 994-1193
Drymonia sp. 1; DC: 1857
Drymonia sp. 2; DC: 2229
Nautilocalyx colombianus Wiehler; DC: 253-660-879-1100
Paradrymonia sp.; DC: 1342

HIPPOCRATEACEAE

Peritassa sp.; DC: 398-406-590-705-727-907-1121

HUMIRIACEAE

Humiriastrum sp.; DC: 1402

ICACINACEAE

Leretia cordata Vell.; DC: 1462

LACISTEMATACEAE

Lacistema aggregatum (P.J.Bergius) Rusby; DC: 800-869-1024-1163-1423-1478

LAMIACEAE

Hyptis brevipes Poit.; DC: 849-1816

LAURACEAE
Aniba sp.; DC: 896-1799
Ocotea cernua (Nees) Mez; DC: 871
Ocotea insularis (Meisn.) Mez; DC: 1253-843
Persea americana Mill.; DC: 1034
LECYTHIDACEAE
Cariniana pyriformis Miers; DC: 766-1505-1609
Couratari panamensis Standl.; DC: 1021
Eschweilera pittieri R.Knuth; DC: 383-474-534-620-741-838
Eschweilera sp. 1; DC: 567-689-909-1073-1266-1454
Eschweilera sp. 2; DC: 955-963-1006-1181-1910
Gustavia cf. *superba* (Kunth) O.Berg.; DC: 1992
Gustavia nana Pittier; DC: 880-1077-1519-1633-1810
Gustavia sp. 1; DC: 444-2119
Gustavia sp. 2; DC: 893-1269
Lecythis tuyrana Pittier; DC: 558-1443
LOGANIACEAE
Strychnos cf. *jobertiana* Baill.; DC: 2096
Strychnos panurensis Sprague & Sandwith; DC: 894
Strychnos tarapotensis Sprage & Sandwith; DC: 1941-2162
LORANTHACEAE
Oryctanthus cordifolios (C. Presl.) Urb.; DC: 1515-2095
Oryctanthus occidentalis (L.) Eichler; DC: 883-1048
Phoradendron piperoides (Kunth) Trel.; DC: 625-1683
Phoradendron tardispicum Kuijt; DC: 1859
Phthirusa stelis (L.) Kuijt; DC: 465
Struthanthus leptostachyus (Kunth) G.Don.; DC: 752
LYTHRACEAE
Cuphea sp.; DC: 1868
MALPIGHIACEAE
Byrsonima sp.; DC: 688
Hiraea fagifolia (DC.) A.Juss.; DC: 2058
Hiraea sp.; DC: 2269
Stigmaphyllon sp.; DC: 1347
Tetrapteris sp. 1; DC: 1072-1271
Tetrapteris sp. 2; DC: 1786
MALVACEAE
Abelmoschus esculentus (L.) Moench; DC: 543-1316-1846-2262
Hampea romeroi Cuatrec.; DC: 537-2059
Pavonia fruticosa (Mill.) Fawc. & Rendle; DC: 1948
Sida acuta Burm. f.; DC: 834-1172
MARCGRAVIACEAE
Marcgravia aff. *brownei* (Triana & Planch.) Krug & Urb.; DC: 1308
Marcgravia nepenthoides Seem.; DC: 1043-2031
Marcgravia sp.; DC: 1263
Marcgraviastrum mixtum (Triana & Planch.) Bedell; DC: 1783
MELASTOMATACEAE
Aciotis purpurascens (Aubl.) Triana ; DC: 1981-
Aciotis sp.; DC: 1814
Adelobotrys adscendens (Sw.) Triana ; DC: 997
Clidemia dentata D.Don; DC: 617-1363-2238
Clidemia epiphytica (Triana) Cogn.; DC: 611
Clidemia septuplinervia Cogn.; DC: 255-367-677-806-2057
Clidemia sp. 1; DC: 257-785-680-966-1952
Clidemia sp. 2; DC: 1426
Clidemia sp. 3; DC: 1496-358-1761
Clidemia sp. 4; DC: 937-2171
Clidemia sp. 5; DC: 252-360-702
Conostegia setosa Triana; DC: 623-764-955-1188
Conostegia sp.; DC: 774
Conostegia subcrustulata (Beurl.) Triana; DC: 529-673
Henriettea sp.; DC: 791-2049-2210
Leandra granatensis Gleason; DC: 676-757-2243
Leandra longicoma Cogn.; DC: 606
Miconia gracilis Triana; DC: 1594-1823
Miconia lateriflora Cogn.; DC: 293
Miconia minutiflora (Bonpl.) DC.; DC: 841
Miconia nervosa (Sm.) Triana; DC: 348
Miconia prasina (Sw.) DC.; DC: 2163
Miconia punctata (Desr.) D.Don. ex DC.; DC: 1425-2007
Miconia sp. 1; DC: 724-604-293-395-1007
Miconia sp. 2; DC: 1980
Miconia sp. 3; DC: 400
Miconia sp. 4; DC: 1558
Miconia sp. 5; DC: 2178
Miconia sp. 6; DC: 2163
Miconia sp. 7; DC: 1798
Miconia sp. 8; DC: 1199
Miconia subnodosa Triana ; DC: 1417
Miconia transversa Gleason; DC: 1296-1999
Mouriri cf. *grandiflora* DC.; DC: 1094
Mouriri sp.; DC: 553
Ossaea spicata Gleason; DC: 773
Tococa acuminata Benth.; DC: 2114
Tococa guianensis Aubl.; DC: 954-1147-2114
Topobaea sp.; DC: 2194
Indet.; DC: 1745

MELIACEAE
Carapa guianensis Aubl.; DC: 2284
Cedrela odorata L. ; DC: 1836-2152
Guarea glabra Vahl; DC: 2036
Guarea guidonia (L.) Sleumer; DC: 935-1044-1967-2094-2286
Guarea kunthiana A. Juss.; DC: 934-1894
Guarea sp.; DC: 763-1016
Trichilia pallida Sw.; DC: 1665
Trichilia poeppigii C.DC.; DC: 1318-2277-1319
Trichilia quadrijuga Kunth; DC: 246-1326-1730-365-808-912
MENDONCIACEAE
Mendoncia cf. *gracilis* Turril; DC: 839
Abuta cf. *panamensis* (Standl.) Krukoff & Barneby; DC: 1358
Anomospermum reticulatum (Mart.) Eichler; DC: 974-1120
Curarea cuatrecasasii Barneby & Krukoff; DC: 1018-1906-2081
MIMOSACEAE
Abarema jupunba (Willd.) Britton & Killip; DC: 1010
Cojoba rufescens (Benth.) Britton & Rose; DC: 1214-1419-1597-1728
Inga marginata Willd.; DC: 339-1422
Inga saffordiana Pittier; DC: 1861
Inga spectabilis (Vahl) Willd.; DC: 1869
Inga thibaudiana DC.; DC: 850-1223
Inga umbellifera (Vahl) Steud.; DC: 1281
Inga venusta Standl.; DC: 1764
Parkia pendula (Willd.) Benth. ex Walp.; DC: 957
Pentaclethra macroloba (Willd.) Kuntze; DC: 516
Pentaclethra macroloba (Willd.) Kuntze; DC: 685-823-1037-1942
MONIMIACEAE
Siparuna conica S.S.Renner & Hausner; DC: 1065
Siparuna guianensis Aubl.; DC: 1723
Siparuna thecaphora (Poepp. & Endl.) A.DC.; DC: 379-656-895-2000-2110-
MORACEAE
Artocarpus altilis (Parkinson) Fosberg; DC: 2068
Batocarpus costaricensis Standl. & L.O.Williams; DC: 1572
Brosimum guianense (Aubl.) Huber; DC: 2025-1574
Brosimum utile (Kunth) Pittier; DC: 507-691
Castilla elastica Sessé; DC: 1279
Castilla tunu Hemsl.; DC: 642-648-1533
Clarisia racemosa Ruiz & Pav.; DC: 1461
Ficus citrifolia Mill.; DC: 1520-2019-2252
Ficus donnell-smithii Standl.; DC: 1582-1688
Ficus guianensis Desv.; DC: 2030
Ficus hartwegii (Miq.) Miq.; DC: 530-681-1046-1297-1827-1949
Ficus insipida Willd.; DC: 1295-2067-2154
Ficus maxima Mill.; DC: 1822-2060
Helianthostylis sprucei Baill.; DC: 1209-1352-1527-1601
Helicostylis tomentosa (Poepp. & Endl.) Rusby; DC: 1610
Maquira guianensis Aubl.; DC: 1548
Naucleopsis sp.; DC: 445-867-1990
Naucleopsis glabra Spruce ex Pittier; DC: 720-1356-1378-1737-1740-1875
Naucleopsis ulei (Warb.) Ducke; DC: 1032-1459-2108
Perebea xanthochyma H.Karst.; DC: 1521
Pseudolmedia laevigata Trécul; DC: 921-1647
Sorocea ruminata C.C.Berg; DC: 1727-2008-2121
MYRISTICACEAE
Iryanthera juruensis Warb.; DC: 1085
Iryanthera ulei Warb.; DC: 522-614-725-799-938-1801
Otoba gracilipes (A.C.Sm.) A.H.Gentry; DC: 483-662-795-884-1027
Virola dixonii Little; DC: 649-885
Virola loretensis A.C.Sm.; DC: 329-536-1102-1518
Virola sebifera Aubl.; DC: 260-342-372-526-612-857-1797
Virola surinamensis (Rol. ex Rottb.) Warb.; DC: 496-731-933-1082
MYRSINACEAE
Ardisia foreroi Lundell; DC: 508-1013-1084-1275
Ardisia guianensis (Aubl.) Mez; DC: 630-1270-1701-2189
Ardisia sp.; DC: 835
Parathesis sp.; DC: 1792-2227
MYRTACEAE
Calyptranthes sp.; DC: 1315
Calyptranthes speciosa Sagot; DC: 1705
Eugenia sp.; DC: 1177
Myrcia floribunda Miq.; DC: 1915-2070
Myrcia inaequiloba (DC.) D.Legrand; DC: 1401-2082
Myrcia sp.; DC: 1922-2169
Syzygium malaccense (L.) Merr. & L.M.Perry; DC: 1856
Indet.; DC: 753-965-1177-1404
NYCTAGINACEAE
Guapira cf. *costaricana* (Standl.) Woodson; DC: 1646-1772
Neea cf. *laetevirens* Standl.; DC: 249-321-417-586-1904-742

NYMPHAEACEAE
Nymphaea jamesoniana Planch.; DC: 1668
OCHNACEAE
Cespedesia spathulata (Ruiz & Pav.) Planch.; DC: 1424
Ouratea lucens (Kunth) Engl.; DC: 328-431-746
Ouratea sp.; DC: 509-1006
OLACACEAE
Heisteria acuminata (Bonpl.) Engl.; DC: 1847
Heisteria longipes Standl.; DC: 565-2160
ONAGRACEAE
Ludwigia decurrens Walter; DC: 2268
Ludwigia erecta (L.) H.Hara; DC: 544
Ludwigia octovalvis (Jacq.) P.H.Raven; DC: 542-2273
PASSIFLORACEAE
Passiflora ambigua Hemsl.; DC: 1091-1365-1654-1876
Passiflora foetida L.; DC: 2052
Passiflora misera Kunth; DC: 718
Passiflora oerstedii Mast.; DC: 751
Passiflora quadrangularis L.; DC: 1258-1664-1858
Passiflora sp.; DC: 2214
Passiflora vitifolia Kunth; DC: 694-1029-1161-1877
PHYTOLACCACEAE
Phytolacca rivinoides Kunth & C.D.Bouché; DC: 1618-2103
PIPERACEAE
Peperomia elongata Kunth; DC: 1709
Peperomia emarginella (Sw. ex Wikstr.) C.DC.; DC: 2197
Peperomia glabella (Sw.) A.Dietr.; DC: 1710
Peperomia gorgonillana Trel. & Yunck.; DC: 1971
Peperomia macrostachya (Vahl) A.Dietr.; DC: 1307-2051
Peperomia magnoliifolia (Jacq.) A.Dietr.; DC: 2002-2193
Peperomia montium C.DC.; DC: 2175
Peperomia panamensis C.DC.; DC: 977-1304
Peperomia pellucida (L.) Kunth; DC: 2123
Peperomia rotundifolia (L.) Kunth ; DC: 1713
Piper aduncum L.; DC: 572-789-1053-1210-1754-2239
Piper aequale Vahl; DC: 991
Piper arboreum Aubl.; DC: 811-1139-1620-1752
Piper auritum Kunth; DC: 1074-1535
Piper brachypodon (Benth.) C.DC.; DC: 633-739-765-968
Piper cumanense Kunth; DC: 319
Piper chiadoense Yunck.; DC: 814-1759
Piper darienense C.DC.; DC: 305-1345-1585-1632-2181
Piper grande Vahl; DC: 1509
Piper hispidum Sw.; DC: 524-1097-1387-1512-1848
Piper imperiale (Miq.) C.DC.; DC: 886
Piper marginatum Jacq.; DC: 1667
Piper melanocladum C.DC.; DC: 1228-1274-1473-1581
Piper munchanum C.DC.; DC: 307-
Piper nitidum Sw.; DC: 1222
Piper peltatum L.; DC: 335-539-1571
POLYGALACEAE
Securidaca diversifolia (L.) S.F.Blake; DC: 1042
Coccoloba ascendens Duss ex Lindau ; DC: 294-467-761-1997
Coccoloba coronata Jacq.; DC: 2033-2276
Coccoloba lehmannii Lindau; DC: 1950
Coccoloba williamsii Stand.; DC: 1495-2034
Triplaris melaenodendron (Bertol.) Standl. & Steyerm.; DC: 1447
PORTULACACEAE
Portulaca cf. *oleracea* L.; DC: 1936
RHAMNACEAE
Gouania mollis Reissek; DC: 1028
Gouania polygama (Jacq.) Urb.; DC: 1174-2054
Indet.; DC: 1362-1888
RHIZOPHORACEAE
Cassipourea peruviana Alston; DC: 500-1019-1413-1795-2139-2144
RUBIACEAE
Alibertia sp.; DC: 399-1293-2046-2146
Alseis blackiana Hemsl.; DC: 340-1131-1787-2086
Amaioua corymbosa Kunth; DC: 1914-2071
Antirhea trichantha (Griseb.) Hemsl.; DC: 392-579-1870
Borojoa patinoi Cuatrec.; DC: 1867
Borreria assurgens (Ruiz & Pav.) Griseb.; DC: 2127
Coccocypselum herbaceum P.Browne; DC: 1064
Coccocypselum lanceolatum (Ruiz & Pav.) Pers.; DC: 229
Coussarea paniculata (Vahl) Standl.; DC: 2047-2148-2166
Chiococca belizensis Lundell; DC: 453-2024
Duroia sp.; DC: 1229
Faramea sp.; DC: 577
Faramea luteovirens Standl.; DC: 280-426-697-1600
Faramea occidentales (L.) A.Rich.; DC: 1957-265-313-570
Genipa americana L.; DC: 1061-1301

Geophila repens (L.) I.M. Johnst.; DC: 1619
Gonzalagunia bracteosa (Donn.Sm.) B.L.Rob.; DC: 391-419-655-1460
Gonzalagunia panamensis (Cav.) K.Schum.; DC: 644-1320-1442-1975
Guettarda aromatica Poepp. & Endl.; DC: 2161
Guettarda sp.; DC: 546
Hamelia axillaris Sw.; DC: 2023-571-1784
Isertia haenkeana DC.; DC: 239-362-562
Manettia reclinata L.; DC: 803-1109-1158
Morinda siebertii (Standl.) Steyerm.; DC: 1088-403-1616-1355-1672-2012-
Palicourea guianensis Aubl.; DC: 1855
Pentagonia brachyotis (Standl.) Standl.; DC: 487-646-1368-1765
Posoqueria panamensis (Walp. & Duchass.) Walp.; DC: 1039-1553-1733-1890
Posoqueria sp.; DC: 860
Psychotria apoda Steyerm.; DC: 1231-1653-2132-1467-1794-2120
Psychotria berteriana DC.; DC: 2187
Psychotria capitata Ruiz & Pav.; DC: 296
Psychotria chagrensis Standl.; DC: 388-544-710-2143
Psychotria deflexa DC.; DC: 245-581-709-1905-2102
Psychotria elata (Sw.) Hammel; DC: 456-637-755-962-1196-2042
Psychotria emetica L.f.; DC: 308-317-366-1219-1340-1677
Psychotria epiphytica K.Krause; DC: 459-506-627-2213
Psychotria erecta (Aubl.) Standl. & Steyerm.; DC: 295-405-1471-1579-728
Psychotria graciliflora Benth.; DC: 3999
Psychotria grandis Sw.; DC: 1984-862
Psychotria haematocarpa Standl.; DC: 320-423-583-653-1207
Psychotria hoffmannseggiana (Willd. ex Roem. & Schult.) Mull.Arg.; DC: 424-600-698-
Psychotria ipecacuanha (Brot.) Stokes; DC: 281-408-1770-2093
Psychotria luxurians Rusby; DC: 478-2187
Psychotria micrantha Kunth; DC: 1595
Psychotria microdon (CD.) Urb.; DC: 420-371
Psychotria officinalis (Aubl.) Raeusch. ex Sandwith; DC: 269-386-982-1743-2106
Psychotria platypoda DC.; DC: 386-982-387
Psychotria poeppigiana Mull.Arg.; DC: 598-695-844-928-1127
Psychotria psychotriifolia (Seem.) Standl.; DC: 533-2281
Psychotria racemosa Rich.; DC: 259-576-678
Psychotria sarapiquiensis Standl.; DC: 314-355-654-858-864-1250-1070
Psychotria solitudinum Standl.; DC: 638-948-1232
Psychotria uliginosa Sw. ; DC: 327-449-629
Randia sp.; DC: 1611
Rudgea sp.; DC: 809-910-1909
Sabicea panamensis Wernham; DC: 254-363-584-787
Sabicea villosa Willd. ex Roem. & Schult.; DC: 2064
Schradera sp.; DC: 970
Spermacoce assurgens Ruiz & Pav.; DC: 214-2127
Spermacoce capitata Ruiz & Pav.; DC: 230
Uncaria tomentosa (Willd. ex Roem. & Schult.) DC.; DC: 1384
Warszewiczia coccinea (Vahl) Klotzsch; DC: 1674
Wittmackanthus stanleyanus (R.H.Schomb.) Kuntze; DC: 1902-2100
Indet.; DC: 595

RUTACEAE

Conchocarpus nicaraguensis (Standl. & L.O.Williams) Kallunki & Pirani; DC: 502-793-1008-2150
Angostura sp.; DC: 1735-2090
Esenbeckia panamensis T.S.Elias; DC: 1155
Galipea panamensis T.S.Elias; DC: 369-693-914-1132
Murraya exotica L.; DC: 299
Zanthoxylum setulosum P. Wilson; DC: 556

SAPINDACEAE

Cupania sp.; DC: 1017-2157
Paullinia bracteosa Radlk.; DC: 1337
Paullinia cf. *obovata* (Ruiz & Pav.) Pers.; DC: 1976
Paullinia pinnata L.; DC: 244-416-610
Paullinia selenoptera Radlk.; DC: 291
Paullinia sp.; DC: 309-1790-1851
Talisia sp.; DC: 485

SAPOTACEAE

Chrysophyllum sp.; DC: 804-973-1430-1657
Pouteria sp.; DC: 1136-949-1608
Indet.; DC: 1298-1369-922

SIMAROUBACEAE

Picramnia sp.; DC: 324-354-418-1107
Simaba cedron Planch.; DC: 1836-1918

SOLANACEAE

Capsicum annuum L.; DC: 1878
Cestrum microcalyx Francey; DC: 1850
Cestrum racemosum Ruiz & Pav.; DC: 312
Cestrum sp.; DC: 876-1636

Cyphomandra diversifolia (Dunal) Bitter; DC: 1666
Lycianthes sp.; DC: 462-762-993-1182
Markea ulei (Damm.) Cuatrec.; DC: 1332-1522-1629
Physalis angulata L.; DC: 1215-1817-1924-2124
Solanum arboreum Dunal; DC: 279-877-1092-1216-1883
Solanum circinatum Bohs ; DC: 311-872-1090
Solanum microleprodes Bitter; DC: 2256
Solanum rudepannum Dunal; DC: 1211
Solanum sp.; DC: 488-1335-1557
Witheringia solanacea L'Hér; DC: 310-874
Indet.; DC: 303-439-518

SPHENOCLEACEAE
Sphenoclea zeylanica Gaertn.; DC: 1517

STERCULIACEAE
Byttneria aculeata (Jacq.) Jacq. ; DC: 1704
Guazuma ulmifolia Lam.; DC: 1338
Herrania purpurea (Pittier) R.E.Schult.; DC: 1156-1373-1707
Sterculia aerisperma Cuatrec.; DC: 869-986-1095-1277
Sterculia apetala (Jacq.) H.Karst.; DC: 2037
Theobroma glaucum H.Karst.; DC: 1457-2003

SYMPLOCACEAE
Symplocos aff. *martinicensis* Jacq.; DC: 1265

THEACEAE
Ternstroemia sp.; DC: 1400-2216-

THEOPHRASTACEAE
Clavija cf. *costaricana* Pittier; DC: 501-733-830

TILIACEAE
Apeiba aspera Aubl.; DC: 1254-1687-1689
Apeiba tibourbou Aubl.; DC: 520-1015-1510

ULMACEAE
Celtis schippii Standl.; DC: 1951
Trema micrantha (L.) Blume; DC: 523-535-1106

URTICACEAE
Pilea sp.; DC: 2192
Pilea imparifolia Wedd.; DC: 1570-1636

VERBENACEAE
Aegiphila hirsutissima Moldenke; DC: 2153
Aegiphila integrifolia (Jacq.) B.D.Jacks.; DC: 256
Aegiphila sp.; DC: 1362-1943
Callicarpa acuminata Kunth; DC: 517-615-1514-1815-1955
Citharexylum macrochlamys Pittier; DC: 2249
Lantana camara L.; DC: 350-1045
Lantana trifolia L.; DC: 1173-2129
Petrea volubilis L.; DC: 1791
Stachytarpheta cayennensis (Rich.) M.Vahl; DC: 351
Vitex floridula Duchass. & Walp.; DC: 1819
Vitex orinocensis Kunth; DC: 1860

VIOLACEAE
Corynostylis arborea (L.) S.F.Blake; DC: 1327-2282
Gloeospermum sp.; DC: 2133
Hybanthus prunifolius (Humb. & Bonpl. ex Roem. & Schult.) Schulze-Menz; DC: 1257-1589-1642
Leonia triandra Cuatrec. ex L.B.Sm. & A.Fernández; DC: 1150-1178-1524-1676-2117
Rinorea cf. *flavescens* (Aubl.) kuntze; DC: 277-379-389-659
Rinorea hirsuta Hekking; DC: 1227-1482
Rinorea sp.; DC: 1138
Rinorea sylvatica (Seem.) Kuntze; DC: 1986

VITACEAE
Cissus erosa Rich.; DC: 482-675-822-1063
Cissus verticillata (L.) Nicolson & C.E.Jarvis; DC: 1694-2130
Indet.; DC: 643

VOCHYSIACEAE
Vochysia aff. *guatemalensis* Donn.Sm.; DC: 1680-2066
Vochysia sp.; DC: 780

INDETERMINADA
Indeterminada 1; DC: 380-797-1026-1164-1431-2109
Indeterminada 2; DC: 639
Indeterminada 3; DC: 759

MAGNOLIOPHYTA

LILIOPSIDA

ARACEAE
Anthurium acutangulum Engl.; DC: 1005-2218
Anthurium brownii Mast.; DC: 2088
Anthurium clavigerum Poepp.; DC: 561-1715-1960
Anthurium friedrichsthalii Schott; DC: 1060-1334-1341-1712-1828-2044
Anthurium gracile (Rudge) Schott; DC: 1020
Anthurium hacumense Engl.; DC: 663-870-1089-1299-1539-1774
Anthurium obtusilobum Schott; DC: 929
Anthurium roseospadix Croat; DC: 2107-609
Anthurium salvinii Hemsl.; DC: 1959
Anthurium scandens (Aubl.) Engl.; DC: 1291
Anthurium sp.; DC: 473-699-916-1119-1405
Dracontium grayumianum G.H.Zhu; DC: 1805
Heteropsis oblongifolia Kunth; DC: 421
Monstera dilacerata (K.Koch & Sello) K.Koch; DC: 1023
Monstera obliqua Miq.; DC: 829
Philodendron cf. *helleniae* Croat; DC: 468

Philodendron fragantissimum (Hook.) G.Don; DC: 332-411
Philodendron sp.; DC: 1681
Spathiphyllum friedrichsthalii Schott; DC: 1386-1895
Spathiphyllum fulvovirens Schott; DC: 1881
Spathiphyllum laeve Engl.; DC: 271-1348
Stenospermation andreanum Engl.; DC: 1998
Stenospermation cf. *angustifolium* Hemsl.; DC: 1569-2219
Syngonium macrolobum Engl.; DC: 447-988-1587

ARECACEAE

Astrocaryum standleyanum L.H.Bailey; DC: 1887
Bactris maraja Mart.; DC: 1080
Desmoncus orthacanthos Mart.; DC: 1317-1414-1703
Geonoma congesta H.Wendl. ex Spruce; DC: 469-668-771
Geonoma triandra (Burret) Wess.Boer; DC: 370-588-786
Geonoma cuneata H.Wendl. ex Spruce; DC: 2217
Geonoma interrupta (Ruiz & Pav.) Mart.; DC: 1627
Oenocarpus mapora H.Karst.; DC: 712-1022
Prestoea decurrens (H.Wendl. ex Burret) H.E.Moore; DC: 479-1503
Reinhardtia koschnyana (H.Wendl. & Dammer) Burret; DC: 573-873-1272-1546-1699-1977
Synechanthus warscewiczianus H.Wendl.; DC: 672-794-1096-1284
Wettinia radiata (O.F.Cook & Doyle) R.Bernal; DC: 333-480-738-1280-1543-

BROMELIACEAE

Aechmea pubescens Baker; DC: 1329-1708
Aechmea setigera Mart. ex Schult. & Schult.f.; DC: 1555
Guzmania lingulata (L.) Mez; DC: 636-1000
Guzmania monostachia (L.) Rusby ex Mez ; DC: 1866
Guzmania musaica (Linden & André) Mez; DC: 452-634-767-969-1204
Guzmania scherzeriana Mez; DC: 407-1207-1404-1717-2010
Guzmania sp.; DC: 1267
Pitcairnia brittoniana Mez; DC: 461
Racinaea tenuispica (André) M.A.Spencer & L.B.Sm.; DC: 979
Tillandsia bulbosa Hook.; DC: 958-1310
Tillandsia fasciculata Sw.; DC: 888
Tillandsia kegeliana Mez; DC: 924-1324-1506-2017-
Tillandsia monadelpha (E.Morren) Baker; DC: 868-2230
Tillandsia sp.; DC: 511-1550
Vriesia heliconioides (Kunth) Hook. ex Walp.; DC: 528-1968-2091
Werauhia sanguinolenta (Linden ex Cogn. & Marchal) J.R.Grant ; DC: 555

BURMANIACEAE

Burmannia tenella Benth.; DC: 945

COMMELINACEAE

Tradescantia zanonia (L.) Sw.; DC: 1769
Dichorisandra angustifolia Linden & Rodigas; DC: 2221

COSTACEAE

Costus laevis Ruiz & Pav.; DC: 1945-2261
Costus scaber Ruiz & Pav.; DC: 813-1615
Costus sp.; DC: 1531
Costus villosissimus Jacq.; DC: 1841

CYCLANTHACEAE

Asplundia sp.; DC: 987-1206
Cyclanthus bipartitus Poit.; DC: 1865-2242
Evodianthus funifer (Poit.) Lindm.; DC: 302-1350-1880-2201
Thoracocarpus bissectus (Vell.) Harling; DC: 498-732-1490-1691

CYPERACEAE

Cyperus cf. *chalaranthus* J.Presl & C.Presl; DC: 1534-2126
Cyperus luzulae (L.) Rottb. ex Retz.; DC: 1169-1433-1529
Cyperus sp.; DC: 737
Mapania sp.; DC: 276-361-390-589-729-953
Mariscus flabelliformis Kunth; DC: 687-943-1407-2040
Indet.; DC: 301-45-470-976-1033-1203-1435

DIOSCOREACEAE

Dioscorea sp.; DC: 846-1212-1252-1661

HELICONIACEAE

Heliconia curtispatha Petersen; DC: 647
Heliconia longa (Griggs) H.J.P. Winkl.; DC: 1235
Heliconia longiflora R.R.Sm.; DC: 306-707-1058-1217-1479-1768
Heliconia spathocircinata Aristeg.; DC: 273-1192-1540-1628-1766-1864
Heliconia vaginalis Benth.; DC: 278-368-667-821-1015-1236
Heliconia wagneriana Petersen; DC: 1105-1541

LILIACEAE

Eucharis sp.; DC: 1780
Hymenocallis sp.; DC: 1845-1928

LIMNOCHARITACEAE

Limnocharis flava (L.) Buchenau; DC: 684-2063-2266

MARANTACEAE
Calathea elegans H.Kenn.; DC: 263-364-603-704-2099
Calathea inocephala (Kuntze) H.Kenn. & Nicolson; DC: 1501
Calathea lutea (Aubl.) Schult.; DC: 1038-1256
Calathea micans (Mathieu) Körn.; DC: 563
Ischnosiphon arouma (Aubl.) Körn.; DC: 261-811-1101-1239-1545
Ischnosiphon sp.; DC: 1349-1678
Pleiostachya morlaei K.Schum.; DC: 300
Stromanthe jacquinii (Roem. & Schult.) H.Kenn. & Nicolson; DC: 448-696-1078-1194-1516-1917
ORCHIDACEAE
Campylocentrum panamense Ames; DC: 1133
Catasetum sp.; DC: 1803
Dichaea sp.; DC: 466-1504-1557-1831-
Dimerandra stenopetala (Hook.) Schltr.; DC: 541
Elleanthus sp.; DC: 816-1230
Epidendrum chlorocorymbos Schltr.; DC: 1379-1725
Epidendrum nocturnum Jacq.; DC: 413-1498-1599
Eulophia alta (L.) Fawc. & Rendle; DC: 851
Gongora sp.; DC: 1011
Habenaria sp.; DC: 475-961-1598
Lepanthes sp.; DC: 513
Maxillaria sp.; DC: 504-1242-2176
Maxillaria uncata Lindl.; DC: 892-DC: 1830
Mendoncella sp.; DC: 2235
Notylia sp.; DC: 1266-1325-1692-2050
Odontoglossum sp.; DC: 477
Oerstedella wallisii (Rchb. f.) Hágsater; DC: 2184
Psychopsis papilio (Lindl.) H.G.Jones; DC: 1086
Ornitocephalus sp.; DC: 1455
Platystele sp.; DC: 1556-1829-2177-2237
Pleurothallis microphylla A. Rich. & Galeotti; DC: 2069
Pleurothallis sp.; DC: 889-891-1391-1832-2149-2236
Polystachia sp.; DC: 519-1833
Rodriguezia lanceolata Ruiz & Pav.; DC: 1838
Scaphyglottis chocoana I. Bock; DC: 890-1993-2131
Scaphyglottis sp.; DC: 1098-1394-1489-1606
Sobralia fragrans Lindl.; DC: 510
Stellis sp.; DC: 748
Stenorrhynchos lanceolatum (Aubl.) Rich. ex Spreng.; DC: 1497
Trigonidium spatulatum Linden & Rchb.f.; DC: 1257
Indet.; DC: 514-940-1240-1562-1607-2182
Indet.; DC: 51 morfoespecies
POACEAE
Cryptochloa sp.; DC: 686
Lasiacis sp.; DC: 1099
Olyra latifolia L.; DC: 1542-1879-2101
Pennisetum sp.; DC: 422-686
SMILACACEAE
Smilax siphilitica Humb. & Bonpl. ex Willd.; DC: 792-1185-1782-
Smilax tomentosa Kunth; DC: 1255-1773
TRIURIDACEAE
Sciaphila albescens Benth.; DC: 497-596-941-
Sciaphila purpurea Benth.; DC: 1009
Sciaphila sp.; DC: 298-2212
ZINGIBERACEAE
Hedychium coronarium J.Konig; DC: 378
Renealmia cernua (Sw. ex Roem. & Schult.) J.F.Macbr.; DC: 1702
Renealmia sp.; DC: 503-1806